Lane Medical Library

Beitrag zur

Nachbehandlung der Urethrotomia externa.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am

Donnerstag den 6. Mai 1886

Mittags 12 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Max Horn

aus Mecklenburg-Strelitz.

Opponenten:

Herr **C. Cyrus**, cand. med.

„ **F. Köppler**, cand. med.

„ Drd. med. **A. Trantow**, prakt. Arzt.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1886.

Suppl. collat.
ad. I 19991
Dr Himmelbaum

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0205

Seiner theuren Mutter

und dem

Andenken seines verstorbenen Vaters

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser

Wenn wir die einschlägige Literatur verfolgen, so ersehen wir leicht, dass es eine grosse Mannigfaltigkeit der Behandlungsweisen der Harnröhren-Stricturen giebt. Wie viele Methoden sind versucht, wie viele verbessert, wie viele neue wieder vorgeschlagen, und doch ist noch immer nicht eine absolut sichere Methode für die vollkommene Heilung einer jeden Strictur gefunden. Wie natürlich es ist, dass das Sinnen und Trachten der Chirurgen stets darauf gerichtet gewesen, für ein Uebel, das für den Organismus so grosse Gefahren zu bringen im Stande ist, eine sichere Methode zur Beseitigung und Heilung desselben zu finden, leuchtet von selbst ein. Ich erwähne nur die durch die Strictur der Harnröhre bedingte Harnverhaltung, die aus dieser resultirende Zersetzung des stagnirenden Harns und die schweren Folgeerscheinungen dersselben, wie die Cystitis, die Pyelo-Nephritis, die Nephritis und schliesslich auch die Septicaemie.

Ich will nun im Nachfolgenden versuchen, die verschiedenen Behandlungsmethoden der Harnröhren-Stricturen darzustellen und dieselben nach ihrer Anwendung und ihren Erfolgen besprechen, indem ich besonders die Urethrotomia externa berücksichtige, welche Operation

ich hier in der chirurgischen Klinik an zwei Fällen zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Die Stricturen der Urethra muss man eintheilen in permeable und impermeable. Während es bei der permeablen Strictur möglich ist, wenn auch nur mit einer sehr feinen Sonde bis zur Blase vorzudringen, gewährt die impermeable Strictur selbst nicht der feinsten Fischbeinsonde den Durchgang. Es wird also bei jeder dieser Art von Stricturen eine bestimmte, eine von der andern Art verschiedene Methode zur Behandlung in Frage kommen.

Bei den permeablen Stricturen kommt in Betracht:

1. Die allmählige Erweiterung durch Bougies und Katheter,
2. Die Kauterisation mittelst gedeckter Aetzmittelträger,
3. Die Incision der Strictur mit besonders dazu construirten Instrumenten, den Urethrotomen (Urethrotomia interna).

Die allmählige Erweiterung wird mit Kathetern (Bougies) oder besonderen Dilatoren ausgeführt. Man wählt anfangs die Bougies so dünn, dass die Spitze in die Strictur einführbar ist. Man lässt nun dieses Bougie kurze Zeit, anfangs 5—10 Minuten liegen, geht dann zu stärkeren Bougies über, wiederholt das Bougieren damit in einer Sitzung mehrere Male, um an dem nächsten oder nächstfolgenden Tage mit noch stärkeren fortzufahren, bis die verengte Stelle die normale Weite erreicht hat.

Früher benutzte man zu diesem Zweck Bougies aus

Gutta-Percha. Diese sind jedoch durch die vielen Unglücksfälle, welche durch das Abbrechen derselben entstanden sind, in Misscredit gerathen. Herbst in Breslau empfahl elastische Bougies, welche an der Stelle, wo sie die Strictur berühren, mit einem eng anschliessenden Bleiringe umgeben sind. Seydel benutzte in Fällen, wo kein Bougie durch die Strictur durchzubringen war, ein glattes, krummes Fischbein, dessen Spitze so dünn war, wie eine Borste.

König empfiehlt zur allmähligen Erweiterung der permeablen Stricturen die Anwendung der Roser'schen Sonde oder des Zinnbougies nach Béniquié mit nachfolgender Kauterisation vermittelst eines Aetzmittelträgers. Er will dieses Verfahren besonders angewendet wissen bei den noch entzündlichen Stricturen.

Bardeleben empfahl zur Dilatation in Uebereinstimmung mit Pitha Wachsbougies für die engsten und empfindlichsten Stricturen; Mitscherlich Bougies aus Pferdehaaren. Roser wandte Kupfer-Bougies an.

C. Hüter giebt den Metallkathetern mit conischer Spitze den Vorzug; die geraden Metallkatheter, so wie sie von Burow und Patruban empfohlen, verwirft er als unzweckmässig und gefährlich. Zu gleicher Zeit rühmt er die von ihm eingeführten „platten" Katheter, die bei ihrer Anwendung keinen Schmerz verursachen sollten.

Zur allmähligen Dilatation wurden auch Darmsaiten in Anwendung gezogen, die, in die Strictur gebracht, aufquellen und so einen gleichmässigen, sich allmählig

steigernden Druck auf die Wände derselben ausüben. Dies Aufquellen geschieht aber in äusserst langsamer Weise, so dass ein langes Verweilen der Darmsaiten in der Harnröhre erforderlich ist. Ausserdem werden die Darmsaiten rauh und uneben bei der Aufquellung, so dass das Herausziehen derselben aus der Harnröhre nicht ohne Schmerz und Gefahren geschehen kann. Ihre Anwendung würde sich also nicht empfehlen. Ihre Anhänger waren besonders Heuser, Zanders, Herbert und Günther, welcher sehr warm für dieselben eintrat.

Unter den vielen Instrumenten, die zur Dilatation angewendet wurden, — ich meine solche von Michélène, Perrève, Holt, Corradi — ist ins Besondere hervorzuheben der Draht-Dilatator von Stearns, den Hüter in Deutschland eingeführt und besonders empfohlen hat.

Obwohl diese Instrumente eigentlich für die gewaltsame Dilatation, von der später noch die Rede sein wird, berechnet waren, so sind sie aber doch auch für die allmählige Erweiterung anwendbar und auch mit Erfolg angewendet worden.

Eine weitere Behandlungsmethode der permeablen Stricturen ist die Kauterisation. Sie wurde zuerst von dem Portugiesen Philipp (1551) geübt.

Anfangs wurde die Kauterisation vermittelst eigener dazu construirter Instrumente, der Aetzmittelträger, nur bei den durch Karunkel oder polypöse Wucherungen entstandenen Stricturen in Anwendung gezogen. Die Kauterisation hat erst durch Ducamp grössere Ausdehnung erlangt. Dieselbe sollte entweder in der Richtung

von vorne nach hinten wirken, oder die verengernden Vorsprünge von der Seite her angreifen. Zu ersterem Zwecke hat A. Paré ein Instrument angegeben, welches er als Bougie emboistée beschreibt.

Zwecks Ausführung dieser Methode hat auch Hunter ein Instrument construirt, welches in der von Leroy d'Etiolles verbesserten Gestalt angewendet ist:

„Die Zwinge, welche das Aetzmittel (gewöhnlich Höllenstein) trägt, ist von Platin und befindet sich nebst ihrem Stiel in einem elastischen Katheter, dessen Schnabel offen ist. Beim Einführen des Instrumentes steckt man statt des Aetzmittelträgers einen Obturator in das Katheterrohr, welcher ausgezogen wird, sobald man auf das Hinderniss trifft, um dann das Aetzmittel gegen die Strictur vorzuschieben. Nach beendeter Operation wird das Katheterrohr ausgezogen."

Middeldorpf wendete den galvanokaustischen Stricturen-Brenner an. Ebenso ist die galvanokaustische Trennung der Strictur in neuerer Zeit von Mallez und Tripier empfohlen.

Koenig hält den von Lallemand construirten Aetzmittelträger für den geeignetesten.

Die Ducamp'sche seitliche oder excentrische Kauterisation wurde von Pasquier, Ricord weiter ausgebildet.

Die Urtheile der neueren Chirurgen über die Kauterisation der Stricturen lauten im Ganzen ungünstig. Die Unsicherheit des Verfahrens, die bedeutende Gewebszerreissung, welche der Wirkung des Aetzmittels folgt,

und andere Uebelstände haben dies Verfahren mit Recht aus der Praxis verdrängt; „es besitzt nur noch eine geschichtliche Bedeutung", so schreibt Hueter in seinem Werke „Grundriss der Chirurgie".

Die dritte Behandlungsmethode der permeablen Stricturen ist die Incision derselben von der Harnröhre aus, die Urethrotomia interna.

Ferri (um 1572) machte in alten Stricturen schon Scarificationen mit einer spitzen und schneidenden Sonde. Diaz (um 1583) lehrte, dass die härtesten Stricturen mit einer dreikantigen Nadel durchbrochen werden müssten. Clossius (um 1792) schlug einen pinselartigen Fischbeinstab vor, der in einem vorne offenen Katheter zur Strictur geführt werden sollte. Diese Methode, sowie die Anwendung von Troicart's bilden den Uebergang von dem Durchbrechen der Stricturen mit stumpfen Instrumenten zu dem Einschneiden in dieselben.

Alliès (um 1755) durchbohrte an einem 20jährigen Patienten eine Strictur mit einem Troicart, brachte in den so gebildeten Weg, welchen er nach und nach bis zur Blase führte, Bougie's, und heilte so den Kranken.

J. G. Graeffe in Dresden (1856) will bei sehr engen Stricturen mehrere Male mit dem Einschneiden der Strictur vermittelst eines Stilet's, welches er in einer Röhre (Katheter) verschlossen in die Harnröhre einführte, Erfolge erzielt haben.

Benjamin Brodie (1840) behandelte eine Strictur, indem er die Pars membranacea von aussen — hier haben wir schon eine Andeutung der Urethrotomia externa —

hinter der Strictur einschnitt, dann einen Katheter in die urethra einführte, aus welchem eine Lancette hervorgeschoben werden konnte. Nun brachte er seinen Finger in die Wunde und wendete den Nagel gegen die Strictur. Sodann stiess er die Lancette durch die Strictur, bis sie seinen Finger berührt hatte. Er legte einen Gummikatheter ein und heilte den Kranken.

Man hat in neuerer Zeit nun die sogenannten Urethrotome, die also schon in früherer Zeit angedeutet, in Anwendung gezogen, vermittelst derer die Stricturen von der Harnröhre aus gespalten wurden. Die Literatur weist solche von Amussat, Leroy, Guillon, Ricord, Stilling, Ivanchich, Maisonneuve, Sedillot u. A. auf, die jedoch alle auf ein und denselben Mechanismus hinauslaufen. Es sind kleine gedeckte Klingen, die durch einen mehr oder weniger complicirten Mechanismus hervorspringen, nachdem man die Spitze des Instrumentes in die Strictur eingeführt hat.

Bardeleben empfiehlt die Maisonneuve'sche Methode, ebenso Hueter, der aber im Uebrigen die Bedeutung der Urethrotomia interna für die Praxis für eine recht geringe hält.

Auch für ganz impermeable Stricturen — es ist bisweilen unmöglich, diese von den permeablen bezüglich der Behandlungsmethode zu trennen — wurde die Urethrotomia interna empfohlen, so z. B. von Stafford, welcher mit einem spitzen Urethrotom zuerst eine Punction und demnach Dilatation der verengten Stelle vornahm. Dieses Verfahren wurde um 1750 schon von Ch. Bell vorge-

schlagen, der die Verengerung mit einem Troicart durchstach. Der Heilungsvorgang bei der Urethrotomia interna — gesetzt den Fall, dass ein tiefer, klaffender Schnitt, den Roser, wenn überhaupt Erfolgt erzielt werden sollte, dringend anempfahl, gemacht ist — ist so zu erklären, dass bei kurzen Strictureu der kurze Längsschnitt durch die Harnröhren - Muskulatur quer gestellt wird, und die sich bildende Narbe sich auf diese Weise in der Längsrichtung der Harnröhre retrahirt. (Koenig).

Nach der Urethrotomia interna müssen lange Zeit hindurch noch dicke Katheter durch die Strictur geführt werden. Es ist also diese Operation gewissermassen nur ein Voract des Dilatationsverfahrens, dessen Erfolg erleichtert und beschleunigt werden soll. Es ist vielfach auch im Anschluss an diese Operation die Kauterisation der Strictur ausgeführt worden vermittelst des Aetzmittelträgers.

Sollte durch keine der im Vorgehenden geschilderten Behandlungsmethoden bei den permeablen Strictureu Erfolg erzielt sein, so ist auch die Urethrotomia externe, von der bei den impermeablen Strictureu die Rede sein wird, in Anwendung zu ziehen und auch vielfach in Anwendung gezogen worden.

Was nun die Behandlung der impermeablen Strictureu anbelangt, so sind besonders zwei Verfahren bemerkenswerth, die eine Heilung derselben versprechen. Ich sehe hier von den Eingriffen ab, die zwecks schleuniger Entleerung des stagnirenden Harns aus der Blase oder bei der Erfolglosigkeit der sonst üblichen Behand-

lungsmethoden geschehen, so z. B. von der Punction der Blase, und begnüge mich nur mit der Darstellung und Besprechung der Methoden, die die Stricturen selbst betreffen.

Bei den permeablen Stricturen habe ich schon einer Methode von Stafford Erwähnung gethan, die derselbe auch bei impermeablen Stricturen angewendet wissen will. Dieses Verfahren gleicht so ziemlich dem Cathétérisme forcé, von dem weiter unten die Rede sein soll.

Die Methoden zur Behandlung der impermeablen Stricturen sind:

1. Die gewaltsame Durchbrechung (cathétérisme forcé.)
2. Die äussere Incision, (die Urethrotomia externa).

Die gewaltsame Durchbrechung der Strictur wurde, nachdem sie Lallemand schon vorgeschlagen, zuerst von Mayor, der in tiefer Narcose einen starken Metallkatheter kräftig gegen die Strictur andrängte und diese auseinandersprengte, geübt. Burow und Patruban empfohlen zu diesem Zwecke gerade Metallkatheter.

Mayor will in wenigen Sitzungen die hartnäckigsten Stricturen überwunden und dabei niemals ungünstige Zufälle beobachtet haben.

Das ältere von Boyer beschriebene Verfahren beim gewaltsamen Katheterismus weicht insofern von dem Mayer'schen ab, dass ersterer sich zur Durchbrechung der Strictur eines mässig starken, am Schnabel verjüngten, schwach gekrümmten Katheters bediente, mit dem er das Hinderniss zu überwinden versuchte.

Pitha empfahl neuerdings ebenfalls conische Katheter

für den cathétérisme forcé ohne Fenster, nur an der Spitze eine Oeffnug, die während der Operation durch das knopfförmige Ende des Mandrin verstopft wird.

Die Methode der gewaltsamen Durchbrechung der Strictur beruht also darauf, dass vermittelst eines starken Katheters, der gegen die Strictur gewaltsam angedrängt wird, diese zersprengt wird. Welche Gefahren dieses Verfahren mit sich bringt, ist leicht einzusehen. In der Regel folgt auf das gewaltsame Durchbrechen der Strictur heftige Entzündung mit bedeutenden Schmerzen, eitrigem Ausfluss und Schwellung der die Strictur umgebenden Theile, Harninfiltration von der Rissstelle aus mit ihren üblen Ausgängen. Es passt das Verfahren eigentlich nur für starre callöse Stricturen.

Hüter und mit ihm viele der neueren Chirurgen warnen vor dem rohen Verfahren des forcirten Katheterismus.

Alle zur allmähligen Erweiterung der Harnröhre erfundenen Dilatatoren sind auch zur gewaltsamen Durchbrechung oder Sprengung der Strictur benutzt, viele sogar ausdrücklich zu diesem Behuf erfunden worden. Ich nenne nur die Dilatatoren von Rigault-Michelena, Thompson, Montain. Auch der Drahtdilatator von Stearns ist zur gewaltsamen Durchbrechung der Stricturen in Anwendung gezogen worden. Die meisten Dilatatoren der Art beruhen darauf, dass die Branchen eines dünnen, katheterförmigen Instrumentes durch eine Schraube von einander entfernt werden und somit eine gewaltsame Dilatation hervorbringen.

Das zweite Verfahren zur Beseitigung resp. Heilung der impermeablen Stricturen ist die äussere Incision, die Urethrotomia externa.

Diese Operation war früher bis zu den Zeiten von Desault, der sie verwarf, allgemein in Gebrauch, wenngleich sie auch vorwiegend den Zweck erfüllen sollte, dem durch die Stricturen zurückgehaltenen Harn Abfluss zu verschaffen, während in späterer Zeit das Verfahren besonders zur Heilung der Stricturen angewendet wurde.

Man nannte diese Operation damals Boutonnière, weil die gespaltene Harnröhre einem Knopfloch ähnlich sein sollte.

Die Eröffnung der Urethra geschah entweder vor der Strictur oder hinter derselben. Erstere Methode wurde zuerst von Tolet, Saviard, Enaux beschrieben, letztere um 1676 von Richard Wiesemann zuerst angegeben und ausgeführt, ohne aber einen guten Erfolg erzielt zu haben.

A. Cooper führte folgenden Fall an:

Bei einem Kranken befand sich die Strictur, welche man geätzt hatte, in dem von dem Scrotum bedeckten Theile. Die Harnröhre schwoll jedesmal bei dem Versuche, das Wasser zu lassen, ausserordentlich an.

Sie wurde an dieser Stelle geöffnet. Der Urin floss rasch ab und der Kranke wurde in kurzer Zeit hergestellt. Eckstroem in Stockholm hat das einzuschlagende Verfahren ausführlich beschrieben:

Der Kranke wird wie zum Steinschnitte auf den Tisch gelegt, eine Sonde von Gummi elasticum bis zur Strictur

geschoben und von einem Gehülfen gehalten. Wenn dieselbe, wie gewöhnlich, hinter dem Scrotum liegt, so wird dieses zugleich aufgehoben und dadurch die Haut des Mittelfleisches angespannt. Mit einem spitzen Bistouri wird längst der Raphe, und nach der Richtung, welche die Sonde angiebt, ein Schnitt durch die Haut von 1 bis $1^1/_2$" gemacht, so dass der Lauf und das Ende der Sonde gefühlt werden. Nun lässt man den Kranken Anstrengungen zum Uriniren machen. Dadurch wird die Harnröhre hinter der Strictur ausgedehnt. Es wird dann gegen die Sonde zu ein Einschnitt in diese angeschwollene Harnröhre gemacht, diese Oeffnung nun bis zur Strictur, durch die Strictur und einige Linien nach der Blase hin erweitert. Die Blase wird nun zur grossen Erleichterung des Kranken entleert. Wenn dies nicht mit Leichtigkeit geschieht, weil die Blase schon in einen lähmungsartigen Zustand versetzt worden ist, so wird ein weiblicher Katheter durch die Wunde bis in die Blase geführt. Wenn diese nicht heftig entzündet ist, so wird nun ein elastischer Katheter in die Harnröhre gebracht, durch die Stelle, wo die Strictur gewesen ist, mit dem linken Zeigefinger, der in die Wunde gesteckt worden ist, geleitet und so in die Blase geführt. Hat der elastische Katheter nur 4—6 Stunden in der Blase gelegen, so lässt sich später auch ein silberner mit Leichtigkeit einbringen. Die Wunde heilt gewöhnlich sehr schnell; einmal war sie schon nach 24 Stunden geschlossen. Nach und nach gebraucht man der Strictur wegen stärkere Katheter. Ist die Blase entzündet, so wartet man mit der Einführung des Katheters,

bis derselbe vertragen wird. Günther, Lehre der blutigen Operationen, IV. Absch. XIV.

John Huston (1835) machte eine im Wesentlichen ähnliche Operation bei einem 18jährigen Menschen, der sich eine traumatische Strictur zugezogen.

Benjamin Brodie (1840) empfahl das Anstechen der Harnröhre hinter der Strictur, nachdem sie durch starkes Pressen von Seiten des Kranken ausgedehnt worden ist. Er hat gefunden, dass, wenn man den Urin 5—6 Wochen vermittelst eines durch die Wunde in die Blase gebrachten Bougies entleert hat, dann oft ohne weitere operativen Eingriffe ein Katheter durch die Harnröhre bis in die Blase geführt werden könne. Auch Edward Cock empfiehlt dies Verfahren und räth an, um die Pars membranacea leichter zu finden, den Finger in den Mastdarm zu bringen.

Holt in London (1856) hat folgenden Fall veröffentlicht:

Bei einem Manne in den Mitteljahren befand sich eine Strictur dicht hinter dem Bulbus urethrae, welche kein Bougie durchdringen liess. Ich liess den Kranken wie zum seitlichen Steinschnitte lagern und schnitt wie zu demselben in das Mittelfleisch ein, bis ich auf eine Anschwellung stiess, welche ich mit einem Stiche öffnete. Ich versuchte sogleich dem ausströmenden Urine entgegen einen Katheter in die Blase zu führen, allein vergeblich. Später gelang es noch weniger. Nach einiger Zeit gelang es, die Strictur nach und nach zu erweitern und den Urin

durch die Harnröhre zu leiten. In dem Mittelfleisch blieb eine unbedeutende Fistel zurück.

Wegen der Strictur allein aber, wenn auch keine Harnverhaltung zugleich vorhanden war, hat Petit zuerst, jedoch nur für diejenigen Fälle die äussere Incision empfohlen, wo die Strictur undurchgängig war.

Desault erklärte sich, wie schon gesagt, gegen dieses Verfahren, welches er für nutzlos und gefährlich hält.

John Hunter (1788) und Edward Home hingegen empfahlen die Urethrotomia externa für den Fall, wenn man eine mildere Methode vergebens angewandt habe.

Arnott (1822) rieth als Radicalcur bei Stricturen schlimmster Art dazu. Ebenso Guthrie (1830).

In neuester Zeit haben namentlich Syme und Scharlau den Werth des äusseren Harnröhrenschnittes zur Geltung gebracht.

Scharlau räth zu der Operation, wenn man nicht mehr durch die Strictur hindurchkommen könne. Man soll eine gefurchte Steinsonde an den vordern Rand der Strictur andrücken, einen Theil der Harnröhre, welcher sich vor derselben befindet, mit einem kleinen bauchigen Bistouri spalten, dann $1^1/_2$ bis $2^1/_2$" nach abwärts alle Theile, welche die Strictur umgeben, einschneiden. Hat man sich nun von der Beschaffenheit der erkrankten Weichtheile überzeugt, so führe man das Messer, mit seinem Rücken dem Peius zugewendet, in die vordere Oeffnung der Strictur und zerschneide dieselbe vollständig. Dann wird der Katheter durch die ganze Harnröhre bis in die Blase geführt, es werden Cataplasmen auf die

Wunde gelegt und später die etwa zurückbleibende Fistel mit Höllenstein behandelt. Günther, Lehre der blutigen Operationen, IV. Abschnitt XIV.

Syme räth die äussere Incision bei solchen Stricturen an, welche den Erweiterungsversuchen nicht nachgeben, ja dadurch selbst schlimmer werden. Syme will durch diese Operation 80 Kranke geheilt haben. Roser erklärt die günstigen Resultate von Syme dadurch, dass durch die Narbenzusammenziehung Erweiterung der Harnröhre stattfinde.

Cock (1850) hat die Operation mehrere Male mit gutem Erfolge gemacht.

Wilms in Berlin führte die Operation 1857 viermal mit günstigem Erfolge aus. Ein Fall von diesen sei hier erwähnt:

Er führte die Operation bei einem Manne von 46 Jahren aus, welchem durch eine Quetschung die Harnröhre zerrissen worden war. Es hatte sich Urin unter die Haut ergossen, und war seit 24 Stunden Retentio urinae eingetreten. Der Katheter stiess am Bulbus auf ein Hinderniss. Es wurde ein Einschnitt in die Mitte des Scrotum gemacht, und die Harnröhre vor dem Hindernisse auf der Sonde geöffnet. Das cavernöse Gewebe des Bulbus war $1^1/_2$'' weit zerquetscht und wurde mit den Fingern und der Pincette entfernt Der Katheter konnte nun eingeführt werden. Warme Bäder. Reinigung der Wunde am 11. Tage. Zu Ende der 5. Woche war der Katheter mit Granulationen bedeckt, und der Kranke nach der 8. Woche geheilt.

Palm in Ulm (1826), Helbert, H. van Holsbeck, Humphry, Hahn-Stuttgart haben günstige Erfolge von der Operation gesehen, während Lizars und Chaufleury von Ysselstein sie nur ganz ausnahmsweise angewendet wissen wollen.

Wir haben gesehen, dass zu einer Zeit, wo die antiseptische Wundbehandlung, unter deren Schutz man heute die grössten Operationen macht, noch nicht existirte, viele Erfolge mit der Urethrotomia externa erzielt sind. Die lethalen Ausgänge, die aus früherer Zeit als Folge der Urethrotomia externa mitgetheilt werden, sind wohl meistens auf Rechnung der Wunddiphtheritis, die sich auf den Granulationen der Wundfläche bildete, zu setzen, wenn nicht auch auf Rechnung der durch die Retentio urinae entstandene Cystitis.

Das jetzt übliche Operationsverfahren ist ungefähr folgendes:

(Hüter): Man führt einen starken Katheter bis zur Strictur ein und eröffnet auf dessen Schnabel die Harnröhre zunächst „vor" der Strictur. Hierbei muss gewöhnlich der Bulbus des Corpus cavernosum penis durchschnitten werden. Nach Stillung der Blutung versucht man nun in dem narbigen Gewebe von der gespaltenen Harnröhre aus das Lumen der Strictur zu sehen und eine feine Sonde von der Wunde aus durch die Strictur zu führen. Ist dies gelungen, so kann man das Narbengewebe von unten her auf der Sonde spalten, bis das Messer hinter der Strictur den geräumigen, meist auffällig dilatirten Theil der Harnröhre erreicht hat. In manchen

Fällen schlägt jeder Versuch einer Sondirung der Strictur fehl; dann muss man eben das narbige Gewebe aus freier Hand trennen, in der Hoffnung, bei dieser aufs Geradewohl unternommenen Spaltung endlich doch auf den hinteren Theil der Harnröhre zu treffen. Hierbei ist es freilich dringend geboten, die Mittellinie nicht zu verlassen.

Sind eiternde Fisteln vorhanden, so folgt der Operation die Spaltung der Fistelgänge.

Antiseptische Nachbehandlung mit ev. Einlegen eines Nélaton'schen Katheters in die Blase, Liegenlassen desselben und Ausnutzen der Heberwirkung sichern meistens einen glatten Verlauf der Heilung.

In neuester Zeit hat man nachgewiesen, dass der normale Urin beim Entleeren desselben aus der Wunde dieser nicht nachtheilig ist, noch sonstige Störungen hervorruft. Das Einführen eines Verweilkatheters in die Blase ist nur durch eine bestehende Cystitis indicirt.

Bei der Heilung wird die Schleimhaut nach der äusseren Haut hingezogen und so die dauernde Erweiterung der verengten Stelle bewirkt. Es bildet sich dann ein ovaler, schlüssellochähnlicher Kanal an der Stelle, wo die Strictur bestanden hat. Roser hat diesen Vorgang zuerst nachgewiesen und erläutert.

Die Urethrotomia externa, die, wie schon erwähnt, auch vielfach bei den permeablen Stricturen in Anwendung kommt, kann auch bei den impermealen Stricturen auf grosse Schwierigkeiten stossen, ja oft sogar unausführbar sein. Wenn z. B. die Strictur von callösen, zum Theil erweichten Bindegewebssträngen umgeben ist, welche

unsymmetrisch liegen und von Hohlgängen und Fisteln durchsetzt sind, liegt die grosse Schwierigkeit darin, den Rest der Harnröhre in diesem Gewebe zu suchen.

Bardeleben hat bis zum Jahre 1880 die Urethrotomia externa 33mal mit vollständigem Erfolge ausgeführt. Er berichtet von einem Fall (1856), in welchem Harnträufeln statt fand, die Strictur aber für alle Instrumente impermeabel war. Es sei ihm die Wiederherstellung des normalen Lumens der Harnröhre durch den Perinealschnitt so vollständig gelungen, dass der Mann wieder im starken Strahle Harn lassen konnte. Dieser glückliche Erfolg wäre um so bemerkenswerther, als der Patient zur Zeit der Operation schon sehr elend gewesen, und durch eine ausgedehnte Nekrose der Scapula, welche er zu überstehen hatte, noch viel mehr heruntergekommen sei.

Hüter hat sich bei „zwar permeablen aber schwierig zu passirenden Stricturen“ für die Urethrotomia externa entschieden.

Die beiden Fälle, die im Februar d. J. in der hiesigen chirurgischen Klinik von dem Herrn Prof. Helferich operirt wurden, sind folgende:

Eduard B., Brauer aus Lyck i. Ostpreussen, 32 Jahre alt, giebt an, im Jahre 1874 an Gonorrhoe gelitten zu haben, von der er nach 8wöchentlicher Behandlung im Krankenhause zu Danzig curirt wurde. Im Jahre 1879 inficirte B. sich wiederum; nach 4wöchentlicher Behandlung im Krankenhause zu Riga wurde er ungeheilt entlassen. Seit jener Zeit hat B. Schmerzen beim Uriniren gehabt und bemerkt, dass der Strahl immer

dünner wurde und gewunden war. Auch fühlt B. seit einem halben Jahre mitunter heftige, stechende Schmerzen in der Blase. Im Jahre 1883 hatte B. eine Anschwellung in der rechten Scrotalhälfte und Schmerzhaftigkeit im rechten Kniegelenk. Er liess sich am 1. Februar in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen.

Status vom II. 86.

Nach dem Katheterismus zuerst mit dicken, dann immer feineren Kathetern gelingt es nur mit einer sehr feinen Sonde bis zu der Mitte der pars cavernosa vorzudringen. P. urinirt in ganz dünnem Strahl. Deutliche Härte in der Pars membranacea fühlbar. Urin normal. Kein Fieber.

Operation vom 6. II. 86.

Nach Einführung eines Zinnbougies No. 10 bis zur Stricturstelle wird die Raphe in der oberen Hälfte des Scrotums als Schnittführungslinie zur Eröffnung der Urethra benutzt. Die Hoden werden zur Seite gehalten. Es gelingt auch jetzt nicht, die feine Oeffnung der ca. $1^1/_2$ cm langen narbigen Strictur zu verfolgen, da die schon constatirte sehr lange Strictur verschwindet. Die eröffnete Harnröhre wird mit Nähten fixirt, dann eine nochmalige Incision und Eröffnung der urethra am Anfange der pars membranacea gemacht, worauf mit einer von dort eingeführten Knopfhohlsonde in der Richtung zu der ersten Operationswunde hinaufgegangen und die Verengerung durchtrennt wird. Letztere präsentirt sich jetzt als ein sanduhrförmiger von fester Narbenmasse umgebener ca. 2 cm langer Kanal.

Zu beiden Seiten der oberen Wunde wird die äussere Haut des Scrotum's mit wenigen Situationsnähten dicht an die geöffnete Urethra herangelagert und die Hoden so fixirt.

Therapie: Jodoformgaze, feuchte Compresse. Kein Verweilkatheter.

Status vom 6. II. Abends: Kein Fieber.

Status vom 7. II.

P. hat aus der unteren Wunde urinirt. Kein Fieber.

Status vom 10. II.

P. hat in dickem, gespaltenen Strahl aus der unteren Wunde urinirt. Kein Fieber.

Status vom 12. II.

Katheterismusfrost Eiweiss im Urin. Grosse Empfindlichkeit beim Katheterisiren.

Status vom 14. II.

Untere Wunde verklebt; P. urinirt aus der oberen. Kein Eiweiss im Urin.

Status vom 18. II.

Es kommt ein Strahl aus dem Orificium extern. urethrae, jedoch die Hauptmasse beim Uriniren aus der Wunde.

Status vom 4. III; tägliches Bougieren.

Status vom 10. III.

Pat. urinirt aus dem Orificium extern. Aus der Wunde kommt nur noch wenig Urin.

Status vom 24. III.

P. urinirt aus dem Orificium extern. Die Compresse, die auf der Wunde gelegen, ist von dem aus dieser herausgetretenen Urin nur sehr gering durchnässt.

Status vom 31. III.

Aus der Wunde kommen nur noch wenige Tropfen Urin.

Der Wundverlauf war im Ganzen normal. Die obere Wunde gut granulirt. Das Epithel wurde durch lapis vor dem Hineinwuchern in die täglich sorgfältig mit Jodoformgaze tamponirte Wunde gehindert.

12. IV. Pat. wird geheilt entlassen, nachdem durch dickere Bougies die völlige Erweiterung der Harnröhre erzielt war, dass er in dickem Strahle aus dem orific. ext. urinirte.

Der zweite Fall betraf einen 19jährigen Schäfer, Karl H., der beim Holzfällen im Frühjahr 1882 verletzt wurde, indem er an einem Baume sitzend von einem bergabwärts rollenden Baumstamme gegen den Unterleib getroffen und gegen den Baum gedrückt wurde. Der Baumstamm wurde von den in der Nähe befindlichen Arbeitern von dem H. abgehoben, und dieser nach Hause getragen, woselbst er wegen heftiger Schmerzen im Unterleibe und wegen Unvermögens zu gehen 8 Wochen zu Bette lag, ohne jegliche ärztliche Behandlung.

Nachdem H. anfangs den Urin spontan, aber unter Schmerzen und ohne Blutung aus der Harnröhre hatte lassen können, trat nach etwa 1/4 Jahr Harnverhaltung ein, die den H. bewog, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen. Nach vergeblichen Versuchen, einen Katheter einzuführen, entleerte der Urin sich schliesslich spontan und tropfenweise. Seit dieser Zeit hat Pat. nicht mehr an die Wand uriniren können.

Seit 14 Tagen fühlte H. heftig stechende Schmerzen in der Blase. Aus der Harnröhre entleerten sich dicke Schleimflocken. Pat. kam deshalb am 12. Februar in das hiesige Krankenhaus.

Status vom 13. II.

Der Urin ist stark ammoniakalisch, enthält Tripelphosphate und Eiterkörperchen. Völlige Incontinenz.

Ein dünnes Bougie wird bis zur Pars membranacea geführt, woselbst sich ein Hinderniss, das su überwinden ohne Gewalt nicht gelingt, entgegenstellt. Bald darauf entleeren sich einige Blutstropfen. Pat. zeigt einen für sein Alter wenig entwickelten, fast puerilen Körper.

Da ein Katheterismus unmöglich, und von der bestehenden Cystitis Gefahr drohte, wurde die Urethrotomia externa beschlossen und noch an demselben Tage ausgeführt.

Operation: Urethrotomia externa in der Pars membranacea. Es zeigt sich bei der Eröffnung der urethra ein langer narbiger, vielfach verschlungener Weg. Es gelingt, da Pat. spontan Urin lässt, das kleine untere Stricturende aufzuschlitzen. Es wurde nun ein dickes Drain in das untere Harnröhrenende angenäht, welches gerade in die Blase hineinreichte, da von Seiten der Cystitis Gefahren für die Wunde zu befürchten waren.

Therapie: Jodoformgaze, Compresse. Hebervorrichtung. 2malige Ausspülung der Blase mit Salicylborlösung am Tag. Irrigiren der Wunde mit einer Carbollösung nach jedesmaligem Uriniren.

Status vom 13. II. Abends: Temperatur 37,6.

Status vom 19. II.

Das Drain wird entfernt. Pat. lässt den Urin in ein Luftkissenbecken träufeln. Incontinenz. Kein Fieber.

Status vom 21. II.

Urin wird im Strahl aus der Wunde gelassen. Kein Fieber.

Status vom 1. III.

Es kommt ein Strahl Urin aus dem Orificium extern. urethrae.

Status vom 4. III.

Urin im Strahl aus der Urethra.

Cystitis gebessert. Pat. wurde einmal bougiert, und die Blase mit Salicylborlösung ausgespült.

Status vom 8. III.

Die Wunde ist bis auf eine etwa $^1/_2$ cm. grosse Granulationsfläche verheilt. Pat. urinirt zum Theil aus dem Orificium.

Status vom 23. III.

Pat. urinirt zum grössten Theil aus dem Orificium extern. urethrae.

24. IV. Nach Anwendung elastischer Compression auf die mit Gaze tamponirte Wunde ist eine völlige Heilung ohne Fistel erzielt.

Der Urin reagirt sauer, ist jedoch noch von Schleim und Eiterkörperchendetritus, leicht getrübt, die Ausspülungen der Blase werden daher noch fortgesetzt.

In beiden Fällen wurde von der Anlegung eines antiseptischen Occlusivverbandes, sowie er in neuester Zeit vielfach empfohlen, abgesehen, die Wunde nur mit Jodo-

formgaze und einer Carbolcompresse bedeckt. Bei Fall I wurde dem Urin direct durch die Wunde der Abfluss gestattet, da der Urin normal befunden, der, wie Simon nachgewiesen, nicht entzündungserregend wirkt, — es wurde also weder Drainage noch der Verweilkatheter in Anwendung gezogen —, während bei Fall II, dem Pat. H., der an einer Cystitis litt, die Einführung eines dicken Drains in das untere Harnröhrenende bis in die Blase nur allzu indicirt erschien.

Bei Fall I wurde vom 22. Tage nach der Operation mit der einmaligen Einführung eines Bougies in die Harnröhre täglich begonnen, bei Fall II wurde nach 6 Tagen das Drain entfernt. Die Harnentleerung geschah hierauf direct aus der Wunde. Nach weiteren 14 Tagen wurde Patient täglich bougiert. Ausserdem wurde nach der Harnentleerung aus der Wunde diese in beiden Fällen mit antiseptischer Lösung irrigirt, und die Jodoformgaze und Carbolcompresse erneuert.

Der Wundverlauf in beiden Fällen war ein normaler. Die Wunden sind bis auf ganz geringe Granulationsflächen, die mit dem Lapis betupft werden, geheilt. Bei B. erfolgt die Harnentleerung schon vollständig aus dem Orificium externum urethrae, während bei H. dieselbe nur noch zum geringen Theil aus der Wunde geschieht.

Ueber die Nachbehandlung der Urethrotomia externa ist man heutzutage noch verschiedener Ansicht. Die einen empfehlen das alte Verfahren ohne antiseptischen Verband, die anderen das neue Verfahren des antisepti-

schen Occlusivverbandes mit Einführung eines Verweilkatheters in die Blase.

Der Operirte soll für die nächste Zeit nach der Operation — nach dem alten Verfahren — den Harn aus der Perinealwunde entleeren. Es wird deshalb nur eine feuchte Carbolcompresse mit Hülfe einer T-Binde auf der Wunde befestigt. Der Pat. nimmt sich bei Bedürfniss zum Harnlassen den Verband ab und lässt den Urin aus der Wunde in ein Glas laufen. Die Wundfläche wird dann mit einer antiseptischen Lösung irrigirt, und die Carbolcompresse erneuert. Nach 8—14 Tagen, zu welcher Zeit meistens schon etwas Urin aus dem Orificium extern. urethrae gelassen wird, wird dann mit dem Bougieren begonnen.

Der antiseptische Occlusivverband bedingt schon die Anwendung des Verweilkatheters, und ist derselbe schon diesetwegen nicht zu empfehlen, da das Liegenlassen des Katheters durchaus nicht indifferent für die Blase und die Heilung der Wunde ist. Dies Verfahren sollte trotzdem das Zustandekommen einer Wundkrankheit von vorneherein ausschliessen!

In früherer Zeit zog man fast ausschliesslich den Verweilkatheter in Anwendung, welches Verfahren dadurch gerechtfertigt war, als man sich in der Zeit noch nicht des Schutzes der Antisepsis erfreute und durch das Liegenlassen des Katheters eine Infection der Wunde durch den Urin zu verhüten suchen wollte.

Blasius, welcher den Katheter liegen liess und ihn

befestigte, denselben sodann am 5. Tage wechselte, hat gute Erfolge erzielt.

Brodie — ich habe oben einen Fall von ihm aufgeführt — brachte durch die Wunde ein Bougie in die Blase, liess dieses liegen und entfernte es erst dann, wenn er einen Katheter durch die Urethra in die Blase zu führen im Stande war.

Syme liess den Katheter 48 Stunden liegen, entfernte ihn dann, und liess dem Urin freien Abfluss aus der Wunde. Er hat unter seinen 80 mit Erfolg behandelten Fällen nur einmal Erysipel beobachtet.

Wilms — auch von ihm habe ich oben einen Fall aufgeführt — liess einen elastischen Katheter 10 Tage liegen, entfernte ihn dann und bougierte nun täglich einmal die Urethra.

Weber (Bonn) zieht keinen Verweilkatheter in Anwendung, lässt aber den Urin unter Wasser lassen. Scharlau führte den Katheter durch die ganze Harnröhre bis in die Blase und liess ihn liegen. Auf die Wunde legte er Cataplasmen.

Koenig hält die Sonde à demeure für einen Rückschritt; er entscheidet sich für das alte Verfahren ohne antiseptischen Verband, während Hüter dem Occlusivverbande mit Liegenlassen des Nélaton'schen Katheters warm das Wort redet.

Bardeleben benutzte ebenfalls den Verweilkatheter mit Hebervorrichtung, liess diesen 8—10 Tage liegen. Gelang es ihm nicht, den Katheter durch die ganze

Urethra in die Blase zu führen, so legte er ihn von der Wunde aus ein.

In neuester Zeit haben sich Loebker und Riedel über das bei der Nachbehandlung der Urethrotomia externa einzuschlagende Verfahren gestritten. Ersterer empfiehlt warm den antiseptischen Occlusivverband unter Zuhülfenahme des weichen Kautschukkatheters — Jaqué's Patent— mit Hebervorrichtung für die permanente Ableitung des Urins aus der Blase. Er hat auf diese Weise in 3 Jahren 9 Fälle mit vollkommenem Erfolge geheilt. Riedel will die Wunde mit Krüllgaze bedeckt wissen; er empfiehlt dann die Abspülung der Wunde nach Entleerung des Urins und die Einführung einer dicken Sonde. Darauf soll der Urin zum grössten Theil seinen normalen Lauf durch die Urethra nehmen und die Wunde am Damm nach 4—6 Wochen geschlossen sein.

Werfen wir nun einen kurzen Rückblick auf das Gesagte, so werden wir uns leicht überzeugen können, dass das alte Verfahren, sowie es in den beiden in der hiesigen chirurgischen Klinik operirten und behandelten Fällen angewendet wurde, jedenfalls dem Occlusivverbande vorzuziehen ist. Die Wunde kann täglich besichtigt, eine etwa entstandene Infection sogleich erkannt und in Behandlung genommen werden. Ausserdem benöthigt es bei normalem Urine nicht des Verweilkatheters, der immerhin nicht ohne störenden Einfluss auf die Blase und die Heilung der Wunde ist.

Bei bestehender Cystitis, Pyelitis oder Nephritis ist anfangs — sowie in unserem zweiten Falle — der Ver-

weilkatheter nicht zu entbehren; derselbe kann jedoch nach kurzer Zeit bei gut granulirender Wunde entfernt werden, um dann dem täglich in die Urethra einzuführenden Katheter behufs Blasenausspülung Platz zu machen. Tägliches Bougieren der Urethra, sowie Aetzen der Wundränder mit Höllenstein verhüten dann meistens das Zustandekommen einer neuen Strictur resp. einer Fistel.

Zum Schlusse dieser meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Helferich für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die gütige Ueberlassung des betreffenden Materials meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Günther, Lehre von den blutigen Operationen.
Hüter, Grundriss der Chirurgie.
Koenig, Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.
Centralblatt für Chirurgie, Nr. 33, 39.

Lebenslauf.

Max Horn, Sohn des Kaufmanns *Ferdinand Horn* und seiner Ehefrau *Auguste*, geb. *Biese*, evangelischer Konfession, geboren um 22. April 1861 zu Neubrandenburg in Mecklenburg-Strelitz, erhielt seine Gymnasialbildung auf dem Gymnasium seiner Vaterstadt, das er Michaelis 1881 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Alsdann bezog er die Universität zu Greifswald, siedelte von hier Ostern 1882 nach der Universität Rostock über. Michaelis 1883 vertauschte er diese Universität mit der zu Berlin, woselbst er 4 Semester verblieb, ging dann Michaelis 1885 nach Greifswald zurück. Das Tentamen physicum bestand er zum Theil in Rostock, die ihm auferlegte Nachprüfung auf hiesiger Universität, woselbst er auch am 26. März 1886 das Examen rigorosum bestand.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Docenten:

In Greifswald:

Geh. Rath Prof. Dr. *Budge*. Dr. *Budge*. Prof. Dr. *Landois*.

In Rostock:

Prof. Dr. *Aubert*. Prof. Dr. *Goebel*. Prof. Dr. *Götte*. Prof. Dr. *Jacobsen*. Prof. Dr. *Matthiessen*. Prof. Dr. *Merkel*. Dr. *Schiefferdecker*.

In Berlin:

Geh. Rath Prof. Dr. *Bardeleben*. Geh. Rath Prof. Dr. *von Bergmann*. Prof. Dr. *Brieger*. Geh. Rath Prof. Dr. *von Frerichs*. Geh. Rath Prof. Dr. *Gusserow*. Geh. Rath Prof. Dr. *Leyden*. Dr. *Lewin*. Prof. Dr. *Senator*. Geh. Rath Prof. Dr. *Schroeder*.

In Greifswald:

Prof. Dr. *Arndt*. Prof. Dr. *Grohé*. Prof. Dr. *Helferich*. Geh. Rath Prof. Dr. *Mosler*. Geh. Rath Prof. Dr. *Pernice*. Prof. Dr. *Rinne*. Prof. Dr. *Schirmer*. Prof. Dr. *Schultz*.

Allen diesen seinen hochverehrten Herren Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen herzlichsten Dank aus.

Thesen.

I.

Zur Beseitigung der impermeablen Harnröhren-Strictur ist die Urethrotomia externa das rationellste Verfahren.

II.

Bei der Sectio caesarea ist das Sänger'sche Verfahren betr. die Uterusnaht allen anderen Methoden vorzuziehen.

III.

Bei Enteritis follicularis ist Eichelkaffee mit China sehr zu empfehlen.